



[Search](#) [Login](#) [Register](#) [Order Form](#) [Shopping Cart](#) [Premium Features](#)



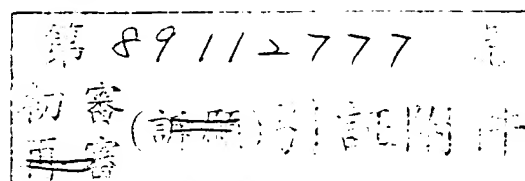
## JP4029903A2: CONTROLLING METHOD FOR MITE

[View Images \(1 pages\)](#) | [View INPADOC only](#) | [Derwent Record...](#)

Country: JP Japan

Kind:

Inventor(s): NOMURA MIHARU  
KASHIWAGI MICHIO  
AOKI SHIGEMASA  
MESAKI JUNICHIRO  
NISHIMURA AKIRA



Applicant(s): EARTH CHEM CORP LTD  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Issued/Filed Dates: Jan. 31, 1992 / May 28, 1990

Application Number: JP1990000137556

IPC Class: A01N 25/18; A01N 25/34;

Abstract:

**Purpose:** To provide the title method so designed that, in a storage equipment for bedclothes, bedclothes is treated with a volatile active ingredient, and then the bedclothes is left to stand to effect the volatilization of residual active ingredient, thereby controlling mite and enabling to the bedclothes safety.

**Constitution:** Bedclothes, in a storage equipment therefor, is treated with a volatile active ingredient (e.g. essential oil, methyl salicylate, citronellal, l- menthol), thus controlling the mite in the bedclothes. Said storage equipment is, e.g. a bag-, box-, sheet-shaped one; however, may be such as enable bedclothes to be wrapped therein (e.g. sheets, blanket), without the need for using any special one. For said equipment, though a textile product may be used, the use of a synthetic resin will be effective. Said active ingredient may be incorporated with an antioxidant, insecticide, bactericide, antifungal agent, etc. After mite control, the bedclothes is left to stand; and the residual active ingredient can be quickly volatilized, therefore, said bedclothes can be used safely.  
COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

Family: [Show known family members](#)

Other Abstract Info: DERABS C92-085840 DERC92-085840

Foreign References: No patents reference this one



Nominate this invention

Alternative Searches

[Patent Number](#)

[Boolean Text](#)

[Advanced Text](#)

Browse

[U.S. Class by title](#)

[U.S. Class by number](#)

[IP Listing Search](#)

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 01 N 25/18  
25/34

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

6742-4H  
6742-4H

④ 公開 平成4年(1992)1月31日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑤ 発明の名称 ダニ類の防除方法

② 特 願 平2-137556

② 出 願 平2(1990)5月28日

⑦ 発 明 者	野 村	美 治	兵庫県赤穂市上飯屋南10-20
⑦ 発 明 者	柏 木	美 千 代	兵庫県赤穂市坂越3150
⑦ 発 明 者	青 木	重 正	兵庫県赤穂市正保橋町5-17
⑦ 発 明 者	目 崎	潤 一 郎	兵庫県赤穂市中浜町3-1-2
⑦ 発 明 者	西 村	昭	兵庫県赤穂市松原町9-14
⑦ 出 願 人	アース製薬株式会社		兵庫県赤穂市坂越3218-12

明 余田 書

発明の名称 ダニ類の防除方法

特許請求の範囲

1. 寝具類にあるダニ類を防除するにあたり、寝具類が収納できる収納具内において、寝具類にあるダニ類に対し揮散性の有効成分を1種または2種以上用い揮散した有効成分によりダニ類を防除することを特徴とするダニ類の防除方法。

発明の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

本発明は家庭用、業務用に適した寝具類に生息または付着したダニ類の防除方法に関するものである。

〈従来の技術〉

近年住居環境の改善とともに屋内床面例えば畳、ジュータン、カーペットなどの敷物の下、内部及び表面、あるいはフトン類、毛布、枕、ソファ、ぬいぐるみなどの内部又は表面など通気性が悪く適度な湿度及び温度を有する場所にダニ類が多数繁殖している。

これら屋内のダニ類は、これまで疫学的な研究により気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎などのアレルギー性疾患や刺咬性皮膚炎の原因となっている重要な衛生害虫である。それに加えて

現実に刺咬されていないにもかかわらず、精神的なアレルギー性の掻痒あるいはダニノイローゼを催させることもしばしば見られている。とりわけ先のアレルギー性疾患の患者と寝具類にあるダニ類の関係は西宮市の調査にあるように、寝具類からダニ類を除去することで気管支喘息患者の発作回数が減少することが示唆され、これらより寝具類にあるダニ類とアレルギー性疾患に相関関係があると推論されていると共に、その他にも同様の研究結果が多く発表されている。

また、寝具やぬいぐるみなどにあるダニ類を駆除する方法として、ダニ類が約50℃程度の熱を与えられることで死滅することを利用して該寝具類を天日干しする方法(実開平2-22793号)あるいはフトン乾燥機による防除方法(特開平2-39840号)が示されている。

これ以前には、屋内でカーペット、絨毯、あるいは畳などのダニ類の駆除方法として各種の揮散しない殺ダニ剤を配合したエアゾール剤を用いて針などにより駆除したい場所に該殺ダニ剤を注入・散布したりあるいは該殺ダニ剤を紙あるいは樹脂などに含浸させたシート剤を畳、カーペットの下に敷き込んだり、押し入れの下紙として用いていた。

他の防除方法としては寝具類、衣類、氈などを洗濯する方法があった。

（発明が解決しようとする問題点）

しかし、上述した各種の寝具類にあるダニ類の駆除方法において、電気掃除機を用いた方法は継続的に行うには労力がかかるだけでなく寝具自体もいため、寝具類を天日干しする方法はフトン内部の湿度を下げるだけでほとんど駆除できなく、フトン乾燥機による防除方法は高価な機械を購入しなければならないと同時に処理に充分な時間が必要であり、各種の揮散しない殺ダニ剤を配合したシート剤およびエアゾール剤を用いる方法はシート剤では表面しか効果がなく、エアゾール剤では駆除効果は充分でなく安全性でも好ましくない。洗濯による防除方法も一般家庭では簡便にできないため金額もかかると同時に保管状態も注意が必要である。新しく購入する場合は、すでに殺ダニ剤による処理をしたあるいはダニ類が通らない繊維を使用した寝具類を用いればよいが、既存の寝具類に対しては簡便でかつ有効な駆除方法がないため、アレルギー性疾患患者を始めとしてダニ類に困っている人たちから寝具類にあるダニ類の駆除方法が熟望されている。

よって、本発明は寝具類にあるダニ類を防除する

ことを目的として鋭意研究した結果、収納具内に寝具類を入れ、該収納具内で揮散性の有効成分を寝具類に用いることで容易に寝具類に付着したダニ類を駆除する方法を発見した。

（問題点を解決するための手段）

本発明は寝具類にあるダニ類を防除するにあたり、寝具類が収納できる収納具内において、寝具類にあるダニ類に対し揮散性の有効成分を1種または2種以上用い揮散した有効成分によりダニ類を防除することを特徴とするダニ類の防除方法に係る。

本発明における寝具類は一般に就寝時に使用するものを示し、枕、掛布団、敷布団、マットレス、毛布、シーツ、タオルケットなどを示す。これ以外にも従来から発売されている殺ダニ用エアゾール剤で処理されてきた物のうち、内容積が充分にありかつ表面に薬剤を注入するための開口部を有してなく、該エアゾール剤においても薬剤が内容物中に充分拡散できないもの例えばぬいぐるみ、座布団等なども含まれる。

本発明における収納できる収納具としては、形状は袋状、箱状、シート状等が例示できるがこれらに制限されるものではない。これは収納具内の有効成分濃度を充分な時間保持できるだけの気密性を有す

- 3 -

る物であれば良く、例えば、袋状であれば該収納具内に寝具類を入れ開口部を閉じうれば良く、箱状であれば該収納具内に寝具類を入れ蓋ができるものであれば良い。シート状であれば該収納具にて寝具類を包めれば良く、寝具類が充分な重さを有する場合は該収納具によって包装し床面に開口部を向けることで実質的に寝具類が収納できれば良い。そして、特別な収納具を用いなくてもシーツ、毛布等の他の寝具類を包装するのに充分な大きさを有するもので収納することができればよい。またその他収納具としては押し入れあるいはタンスなどの適切な収納容量を有する物も利用しうる。

本発明における寝具類が収納される大きさははならん制限を受けないが、全体に有効成分を拡散させることから、敷布団であれば1から5枚（約200cm×約200cm×約100cm）程度の大きさが好ましい。特に寝具類を保存する時には処理後該収納具に収納されたまま押し入れなどにいれることが有効であることから、敷布団であれば3枚つまり約100cm×60cm×90cm程度の大きさが好ましい。そして、毛布、枕などを処理してそのまま保管する場合は約50cm×約50cm×約50cm程度であってもよい。特に枕を単独で処理する場合などは約30cm

×約50cm×約100cm程度の大きさであれば良い。

本発明における収納具の材質としては、有効成分を収納具内に滞留させうるものであれば良く、シーツあるいは毛布等の繊維製品でも良い。好ましくは気密性の高い素材を用いることがダニ類の逃亡を防ぎ充分な防除効果につながることでより合成樹脂、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリエステル、ナイロン、エチレンービニル共重合体、ポリスチレン、セロハンなどがあげられる。場合によっては木材、不織布、紙類なども用い得る。

本発明におけるダニ類は寝具類に付着しているダニ類であれば限定されない。住宅内に発生するダニ類が全て対象となり、前気門亜目、中気門亜目、無気門亜目のダニ類があり、前気門亜目としてはツメダニ類、ホコリダニ類、中気門亜目としてはヤドリダニ類、トリサシダニ類、無気門亜目としてはヒョウヒダニ類、コナダニ類がある。特に無気門亜目は寝具類にあるダニ類の大多数を占めており、これはヒョウヒダニ類にあたるヤケヒョウヒダニ、コナヒョウヒダニあるいはコナダニ類にあたるケナガコナダニ、ニクダニなどがある。また近年普及してきた羽毛布団等に付着が見られるウモウダニも重要な対

- 5 -

- 6 -

象ダニ類である。そして、住居内で発生しないダニ類でも迷入してきたダニ類に対しても本発明は有効である。

本発明における揮散性の有効成分は揮散成分を含んでいる各種の精油があげられる。例えばアーモンドビッター油、ペリラ油、スベアミント油、ジル油、キャラウェイ油、ベイシル油、冬緑油、ヒノキ油、シーダー油、レッドシーダー油、ビャクシン油、アスナロ油、イトスギ油、クロベ油、ヒバ油、アビエス油、テレピン油、米楡油、松根油、スギ油、樟腦油、芳樟油、サツサfras油、レモン油、ユーカリ油、ハッカ油、ベルモット油、バラ油、カジプト油、カルダモン油、キャッツシー油、セドラリーフ油、セラリー油、カモミル油、シナモンバック油、シトロネラ油、コレアンダー油、クミン油、エレミン油、エストラゴン油、フェニル油、ペフルーツ油、ホー油、ホーリーフ油、ジャスミン油、ローレルリーフ油、ラベンダー油、ミルトル油、ネロル油、ライム油、オリバルム油、ピテグラン油、ビネン油、ニネンニードル油、スイートオレンジ油、サーミー油、チュールベン油、ワームウッド油、ヤラング油、あるいはシソ科、クスノキ科、フトモモ科、スギ科、ヒノキ科、マツ科植物の精油等が例示できる。

また単一の化学物質としては、 $\alpha$ -アニソールアルデヒド、ベンズアルデヒド、シトロネラール、クミンアルデヒド、ペリラルデヒド、サリチル酸メチル、サリチル酸エチル、サリチル酸プロピル、メチルベンゾエイト、ベンジルアルコール、 $\gamma$ -メチルベンジルアルコール、エチルベンゾエイト、シネオール、リナロール、 $d$ -リモネン、 $\alpha$ -ピラントレン、 $\beta$ -ピネン、 $l$ -メントール、 $d$ -メントール、 $d$ -カルボン、 $l$ -カルボン、メントン、酢酸メンチル、エムベントリン、パラジクロロベンゼン、 $\alpha$ -ターピネオール、メントジエン、メントン、ピノカルベオール、ピノカルボン、ビペリトン、ビペリテノン、ミルテナール、ブレゴン、ベルベノン、ジヒドロカルボン、 $\alpha$ -ピネンオキサイド、リナロールオキサイド、パラクロロメタキシレノール、 $\alpha$ -プロモシナムアルデヒド、カンファー、パラジクロロベンゼン、ナフタリン、 $\alpha$ -ピネン、サリチル酸フェニル、フタル酸ジエチル、サルチル酸ブチル、ベンジルプロピオネート、イソオイゲノール等が例示でき、先の精油及び／または化学物質などから選んで1種もしくは2種以上を用いることができる。

本発明における寝具類中のダニ類に対し該有効成分の用い方は、他の成分を加えずに単独の形で用い

- 7 -

ることもできるが、使い易くするために各種の薬剤例えば酸化防止剤、殺虫剤（例えばエムベントリン、DDVPなど）、殺菌剤、防黴剤（例えばオルソフェニルフェノール、トリプルモフェノールなど）、共力剤（例えばイソボルニルチオシアセテート、オクタクロロジプロピルエーテルなど）、忌避剤（例えばジエチルトルアミド、ジエチルフタレート、ジブチルフタレートなど）を組成物中に加えることもできる。

特に殺虫剤はダニ類と同様の環境を好むチャタテムシ類あるいはアリガタバチ類も同時に防除できることから有用であり、殺菌剤または防黴剤についても同様で各種のカビ、細菌、放線菌等の繁殖を抑えることで衛生的かつ悪臭の発生を抑える点で有利である。この場合有効成分以外の各種の薬剤についても揮散性を有する方が好ましい。そして、保管用に本発明を使用する場合は短時間に揮散してしまうため揮散を抑制するようにシリコン系等の多孔質マイクロカプセルなどに封入しても良い。

該有効成分を保持するための支持体としてはシート状、錠剤、粒剤、粉剤等その形状にはなんら制限はなく、単に該収納具内において充分な量の有効成分が有効に揮散されれば良く、その気中濃度は有

- 8 -

効成分、該収納具内の広さあるいは寝具類の内物の密度によっても異なるがおおよそ0.01から1000ppmの濃度が有れば良く、好ましくは0.1から100ppmの濃度である。また、該有効成分を該収納具の内面に塗布する形状でも良い。しかし通常有効成分を拡散させる表面積が広い方が早く拡散することから、シート状が好ましい。また支持体の基材としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリエステル等の合成樹脂シート、動植物質又は無機質繊維体シート（紙、布、不織布、皮革等）単独あるいはこれらの混合シートまたは合成樹脂シート及び／又は動植物質シートとの混合シート又は混紡布、上記合成樹脂と動物繊維との混紡布または不織布および上記各種シートの積層シートが例示できる。これら基材への有効成分の保持手段は特に制限はなく、例えば含浸、滴下、噴霧、練合などが例示でき、この場合有効成分は溶剤例えばキシレン、トルエン、アセトン、ヘキサン、エタノール、メタノールなどに溶解してそのまま塗布することもできる。また、必要に応じて塗膜形成剤例えばセルロース誘導体、ビニル系樹脂、エステル系樹脂、ウレタン系樹脂、シリコン系樹脂、アクリル系樹脂、塩化ゴム系樹脂

- 9 -

- 13 -

- 10 -

等を添加することもできる。また、錠剤、粒剤、粉剤の形態の場合有効成分が固体であればそのまま製剤化して良い。通常は固体担体に該有効成分を含有する組成物を保持させ安定化剤、揮散調整剤等を添加することが出来る。固体担体としてはケイ酸、カオリン、活性炭、ペントナイト、珪素土、タルク、クレー、炭酸カルシウム、陶磁器粉等の鉱物粉末、木粉、大豆粉、小麦粉、澱粉等の植物粉末、シクロデキストリン等の包接化合物等が例示でき、揮散調整剤としてはトリクロロデカン、シクロドデカン、2, 4, 6-トリイソプロピル-1, 3, 5-トリオキサン、トリメチレノール、ボンネンなどを用い昇降性固剤とすることもできる。そして、支持体においては該有効成分を塗布した部分と直接寝具類が接触しないよう通気性のあるフィルムでおおったりあるいは形状を工夫することが好ましい。

本発明における防除方法としては該収納具内に、寝具類および該有効成分を同封すること以外はなんら制限を受けない。寝具類を該収納具内に収納する場合その寝具の折方あるいは収納の順番については制限はない。また、該有効成分を有した支持体の設置場所についても制限はない。好ましくは折り畳まれた寝具類の間に挿入すると、短時間に該有効成分

が寝具類等に作用できる。

〈作用〉

本発明は容易に寝具類にあるダニ類を揮散性の有効成分にて駆除し、該有効成分は適切な温度及び湿度のもとで該寝具類を放置する事ですみやかに該寝具類より揮散し、該有効成分は残存せず、駆除後の寝具類は安全に使用しうる。

〈実施例〉

下記に実施例により本発明を更に詳細に説明する。しかし下記の実施例は本発明の範囲を制限するものではない。そして、各種の効力試験に用いたダニ類はコナヒョウヒダニ（以下ヒョウヒダニとする）又はケナガコナダニ（以下コナダニとする）である。

実施例 1

本発明の有効成分の各種ダニに対する殺ダニ効果をガス化法により調べた。また従来用いられている殺ダニ類と同様の方法と比較した。有効成分としてはイソサルフォール（以下A物質とする）、サルチル酸メチルエステル（以下B物質とする）、シトラール（以下C物質とする）、シトロネラール（以下D物質とする）、ゲラニルアセテイト（以下E物質とする）、ベンジルアセテイト（以下F物質とする）、エチルイソバネレイト（以下G物質とする）、B

- 11 -

ーフェネチルアセテイト（以下H物質とする）、1-メントール（以下I物質とする）、酢酸1-メントール（以下J物質とする）、サルチル酸ブチル（以下K物質とする）、ベンジルプロピオネート（以下L物質とする）、イソオイゲノール（以下M物質とする）を用い、また従来用いられている殺ダニ剤としてはd-T80-レスメトリン、ベルメトリンを用いた。また、混合物についてはカッコ内に配合比率を記載した。

まずガス化法は、腰高シャーレ（φ9 cm×6 cm）の蓋にろ紙（2 cm×2 cm）を貼り付け、これに有効成分をアセトンに溶解して薬剤とし、該有効成分の含量が10 mgになるよう薬剤を含浸させる。腰高シャーレ中に各種のダニを100から200頭をいれ、先の処理紙を貼付した蓋をもちいて密封する。24時間経過の時点で曝露を中止し、曝露中止後24時間経過後に実体顕微鏡下で各種ダニ類の生死を判定し、その結果を表1に示した。

（以下余白）

- 12 -

表 1

有効成分	致死率(%)	
	ヒョウヒダニ	コナダニ
A 物質	100	100
B 物質	100	100
C 物質	100	100
D 物質	100	100
E 物質	100	100
F 物質	100	100
G 物質	100	100
H 物質	100	100
I 物質	100	100
J 物質	100	100
I+J 物質 (1:1)	100	100
I+A 物質 (1:1)	100	100
J+I+J 物質 (1:1:1)	100	100
d-T80-レスメトリン	0	0
ベルメトリン	0	0

- 13 -

- 14 -

## 実施例 2

250メッシュのナイロン製のゴース袋(6cm×12cm)に混紡綿2.5gをダニ培地0.2gと共にいれた後、口を閉じてダニの逃亡を防止した状態の試料を図1に示す(1)から(4)の位置に設置する。その後90×50cmの紙に1-メントール0.8gおよび酢酸メンチル1.2gを含浸させたものを(5)から(10)の位置に設置して各種包装具を用いて25℃で4時間有効成分に曝露する。その後ゴース袋を取りだし温度25℃、湿度74%に設定して1週間培養後に飽和食塩水法にて生ダニ数を測定して増殖抑制率を求め、その結果を表2に示す。

(以下余白)

第2表

包装具	測定場所			
	1	2	3	4
毛布	90.0	93.2	92.6	96.4
掛布団	82.6	90.6	93.9	92.4
シーツ	71.8	77.9	86.0	94.6
ポリエステルシート (50μ, 150×180cm)	95.1	94.6	93.7	95.8
ビニルシート ナイロンシート (30μ, 150×180cm)	98.6	94.8	96.6	97.5
ポリエチレンシート (50μ, 150× 180×120cm)	93.7	93.1	94.0	94.8
カバーなし (コントロール)	53.4	75.8	78.6	92.3

## 実施例 3

実施例1の有効成分A物質、C物質、J物質、H物質およびフェニトロチオンのアセトン溶液を調製し、90×90cmのクラフト紙に有効成分が2g含有するように各アセトン溶液を含浸させた。該クラ

- 15 -

フト紙の溶媒除去直後に敷布団を2つ折りにした間に挿入し、収納具として毛布を用いて2つ折りにした敷布団を包装し25℃で4時間ダニ類の防除を処理した。その後この敷布団をクラフト紙が接触していた面を外面として外気温22±1℃、45%RHの条件下の屋外にて3及び5時間天日干した。各々の経過時間において各有効成分の薬剤臭の有無を官能的に判断し、その結果を第3表に示した。なおし+が薬品臭を有し、-が薬品臭なしを示す。

第3表

	天日干し時間	
	3時間	5時間
A物質	-	-
C物質	-	-
J物質	-	-
H物質	-	-
フェニトロチン	+	+

## 実施例 4

実施例1の有効成分I物質0.8gおよび、J物質1.2gを90×50cmのクラフト紙に含浸させ

- 17 -

- 15 -

たものを実施例2と同様に掛布団及び敷布団を収納具としての毛布にて包装して25℃で4時間防ダニ処理した。その後この敷布団をクラフト紙が接触していた面を外面として外気温23±1℃、50%RHの条件下の屋外にて3時間または5時間天日干し、図1に示す1から4の部分の綿布(10×10cm)つまりクラフト紙の接触面(1、3、4)、クラフト紙の非接触面(2)の綿布を摘出し、アセトンにて有効成分を抽出し、各有効成分残存量を5%FFAPのカラムを用いガスクロマトグラムGC-HA(島津製作所社製)にて測定した。また、残存量は天日干しを行わず同じ時間経過して処理されたのち放置された敷布団を収納具より摘出しクラフト紙の接触面およびクラフト紙の非接触面の綿布に残存した薬剤量を対照とした百分率で示した。そして対照における薬剤の残存量はクラフト紙の接触面ではいずれの時間においても両薬剤とも平均値1.25mg、またクラフト紙の非接触面でもいずれの時間も両薬剤とも平均値1.02mgであった。

(以下余白)

- 18 -

第4表

	薬 剤 残 存 量 (%)			
	I 物 質		J 物 質	
	3 時 間	5 時 間	3 時 間	5 時 間
1	2.03	0.73	0.81	0.06
2	1.19	0.05	1.02	0.02
3	2.10	0.88	0.77	0.06
4	7.02	2.80	3.78	1.21

## ＜発明の効果＞

本発明は容易に寝具類にあるダニ類を揮散性の有効成分にて駆除し、該有効成分は適切な温度及び湿度のもとで該寝具類を放置する事ですみやかに該寝具類より揮散し、該有効成分は残存せず、駆除後の寝具類は安全に使用しうる等種々の効果を有する。

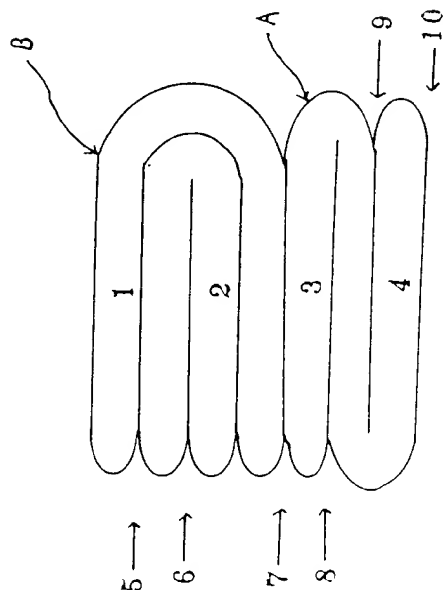
## ＜図面の簡単な説明＞

図1は本発明の処理状態の実施態様の一例を示す説明図で、3つ折の敷布団（A）の上に4つ折の掛布団（B）を載せた状態を示す。図中（1）～（4）は試料の設置位置を示し、（5）～（10）は揮散性有効成分を有する支持体の設置位置を示す。

（以上）

特許出願人 アース製薬株式会社

図1



A. 敷布団

B. 掛布団

1～4. 試料の設置位置

5～10. 支持体の設置位置